

SMS

## இரண்டாம் இடைப்பருவத் தேர்வு - 2024

10 - ஆம் வகுப்பு

அறிவியல்

10128

காலம் : 1.30 மணி

மதிப்பெண்கள் : 50

- I** சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 7 X 1 = 7
1. மனிதனால் உணரக்கூடிய செவியுணர் ஒலியின் அதிர்வெண்  
அ) 50 KHz                      ஆ) 20 KHz                      இ) 15000 KHz                      ஈ) 10000 KHz
  2. புற்றுநோய் சிகிச்சையில் பயன்படும் கதிரியக்க ஐசோடோப்பு .....  
அ) ரேடியோ அயோடின்                      ஆ) ரேடியோ கார்பன்                      இ) ரேடியோ கோபால்ட்                      ஈ) ரேடியோ நிக்கல்
  3. தூளாக்கப்பட்ட  $\text{CaCO}_3$  கட்டியான  $\text{CaCO}_3$  விட தீவிரமாக வினைபுரிகிறது. காரணம்?  
அ) அதிக புறப்பரப்பளவு                      ஆ) அதிக அழுத்தம்  
இ) அதிக செறிவினால்                      ஈ) அதிக வெப்பநிலை
  4. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது மயக்கமூட்டியாக பயன்படுகிறது?  
அ) கார்பாக்சிலிக் அமிலம்                      ஆ) ஈதர்                      இ) எஸ்டர்                      ஈ) ஆல்டிஹைடு
  5. வட்டார இன தாவரவியல் என்னும் சொல்லை முதன் முதலில் அறிமுகப்படுத்தியவர்  
அ) கொரானா                      ஆ) J.W. கார்ஸ்பெர்கர்                      இ) ரொனால்ட் ராஸ்                      ஈ) ஹீயுகோ டி விரிஸ்
  6. DNA வை வெட்ட பயன்படும் நொதி .....  
அ) கத்திரிக்கோல்                      ஆ) ரெஸ்ட் ரிக்ஸன் எண்டோ நியூக்ளியஸ்  
இ) கத்தி                      ஈ) DNA நொதிகள்
  7. கலப்பினமாக்கம் மற்றும் தேர்வு செய்தல் மூலமாக உருவாக்கப்பட்ட துரு நோய்க்கு எதிர்ப்புத் தன்மை பெற்ற ஹிம்கிரி என்பது  
அ) மிளகாய்  
ஆ) மக்காச் சோளம்                      இ) கரும்பு                      ஈ) கோதுமை
- II** ஏதேனும் ஐந்து கேள்விகளுக்கு விடையளி. 5 X 2 = 10
- கேள்வி 15-க்கு கட்டாயம் விடையளிக்க வேண்டும்.
8. ஒலியானது கோடை காலங்களைவிட மழைக் காலங்களில் வேகமாக பரவுவது ஏன்?
  9. வேளாண்மைத் துறையில் கதிரியக்க ரேடியோ ஐசோடோப்புகளின் பயன்கள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.
  10. சேர்க்கை அல்லது கூடுகை வினை வரையறு.
  11. டிடர்ஜெண்ட்கள் எவ்வாறு நீரை மாசுபடுத்துகின்றன. இம்மாசுபாட்டினை தவிர்க்கும் வழிமுறையாது?
  12. கிவி பறவையின் சிதைவடைந்த இறக்கைகள் ஒரு பெறப்பட்ட பண்பு. ஏன் அது பெறப்பட்ட பண்பு என அழைக்கப்படுகிறது?
  13. DNA விரல் ரேகைத் தொழில் நுட்பத்தின் நடைமுறை பயன்பாடுகளை எழுதுக.

14. பொருத்துக. அ) Co - 60 - படிமங்களின் வயது  
 82101 ஆ) I - 131 - இதயத்தின் செயல்பாடு  
 இ) Na - 24 - ரத்தசோகை  
 ஈ) C - 14 - தைராய்டு

15. கப்பலிலிருந்து அணுப்பப்பட்ட மீயொலியானது கடலின் ஆழத்தில் எதிரொலித்து மீண்டும் ஏற்பியை அடைய 1 விநாடி எடுத்துக்கொள்கிறது. நீரின் அலைவு வேகம்  $1450 \text{ மீவி}^{-1}$  எனில் கடலின் ஆழம் என்ன?

III ஏதேனும் மூன்று கேள்விகளுக்கு விடையளிக்கவும்.

கேள்வி 20-க்கு கட்டாயம் விடையளிக்க வேண்டும்.

3 X 4 = 12

16. 1) மீயொலியை உணரும் ஏதேனும் மூன்று விலங்குகளைக் கூறுக. 2) 2 கிகி நிறையுடைய ஒரு கதிரியக்கப் பொருளானது அணுக்கரு இணைவின் போது வெளியாகும் மொத்த ஆற்றலைக் கணக்கிடுக.
17. 1) இயற்கை மற்றும் செயற்கை கதிரியக்கத்தின் ஏதேனும் மூன்று பண்புகளை எழுதுக. 2) ICRP என்பதன் விரிவாக்கம் .....
18. சோப்பு மற்றும் டிடர்ஜெண்ட்டை வேறுபடுத்துக.
19. படிவமாதல் தாவரங்களில் எவ்வாறு நடைபெறுகிறது?
20.  $1.0 \times 10^{-5}$  மோலார் செறிவுள்ள KOH கரைசலின் pH மதிப்பைக் காண்க.
21. 1) லைசின் அமினோ அமிலம் செறிந்த இரண்டு மக்காச்சோள கலப்புயிரி வகைகளின் பெயரை எழுது. 2) உட்கலப்பு மற்றும் வெளிக்கலப்பு இரண்டு வேறுபாடுகளை தருக.

IV அனைத்த கேள்விகளுக்கும் விடையளி.

3 X 7 = 21

22. எதிரொலி என்றால் என்ன? அ) எதிரொலி கேட்பதற்கான இரண்டு நிபந்தனைகளை கூறு. ஆ) எதிரொலியின் மருத்துவ பயன்களை கூறுக. இ) எதிரொலியை பயன்படுத்தி ஒலியின் திசைவேகத்தை காண்க. (அல்லது) ஆல்பா, பீட்டா மற்றும் காமாக்கதிர்களின் பண்புகளை ஒப்பிடுக.
23. 1) இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினையின் வகைகளை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக. 2) பொட்டாசியம் குளோரைடு நீர்க்கரைசலை சில்வர் நைட்ரேட் நீர்க்கரைசலுடன் சேர்க்கும்போது வெண்மை நிற வீழ்படிவு உண்டாகிறது. இவ்வினையின் வேதிச்சமன்பாட்டை தருக. (அல்லது) 1) படிவரிசை என்றால் என்ன? படிவரிசை சேர்மங்களின் வேறு பண்புகளை கூறுக. 2) எளிய கீட்டோனின் பெயரையும் மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டையும் எழுதுக.
24. 1) பரிணாமத்துக்குரிய உந்து விசையாக இயற்கைத் தேர்வு உள்ளது. எவ்வாறு? 2) புதை படிவப் பறவை என்று கருதப்படும் உயிரினம் எது? (அல்லது) 1) ஜீன் குளோனிங் தொழில் நுட்பத்தை படத்துடன் விவரி. 2) மரபுப் பொறியியல் - வரையறு.